

Berkenlaan 2, Klaaswaal (gemeente Hoeksche Waard)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

R.M. van der Zee





Colofon

ADC Rapport 5179

Berkenlaan 2, Klaaswaal (gemeente Hoeksche Waard)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: De Langen & Van den Berg Vastgoed B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 5 juni 2020

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

H.E. Bouter

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel. 033-299 81 81

E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	15
3 Inventariserend Veldonderzoek	16
3.1 Plan van Aanpak	16
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	17
3.3 Conclusies	18
4 Aanbeveling	20
Literatuur	21
Geraadpleegde websites	22
Lijst van afbeeldingen en tabellen	23
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van De Langen & Van den Berg Vastgoed B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in mei en juni 2020 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Berkenlaan 2 in Klaaswaal, gemeente Hoeksche Waard. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen woningbouw op de locatie. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig. De exacte verstoringsdiepte als gevolg van de ingrepen is nog niet bekend. Voor dit onderzoek wordt uitgegaan van verstoring tot minimaal 70 cm onder het maaiveld.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Uit aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat de ondergrond van het plangebied wordt gevormd door een veenpakket met daarop een 80 tot 180 cm dik laatmiddeleeuws kleidek. Het veen, dat zich vermoedelijk vanaf de Bronstijd heeft gevormd, kan in de IJzertijd en de Romeinse tijd een ondergrond voor bewoning hebben gevormd. Voorwaarde hiervoor is dat het veenoppervlak voldoende ontwaterd was.

Een bewoningsniveau zal zich manifesteren als een veraarde veenlaag met archeologische indicatoren zoals kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot. Door afdekking met het in de Late Middeleeuwen gevormde kleidek en de permanente ligging beneden de grondwaterspiegel kunnen resten goed geconserveerd zijn.

In de top van het laatmiddeleeuwse kleidek kunnen resten uit de Nieuwe tijd, vanaf 1539 toen Het Westmaas-Nieuwland werd ingepolderd, worden verwacht. Indien aanwezig zullen deze uit ontginningssporen zoals voormalige greppels en sloten bestaan. Op basis van oude kaarten, waaronder de Kaart van Strijen en de Hoeksche Waard uit 1618, zijn geen bewoningsresten te verwachten die samenhangen met de nederzetting Klaaswaal.

Bij de huidige inrichting van het plangebied en de aanleg van de bebouwing in 1973 kan het laatmiddeleeuwse kleidek plaatselijk zijn verstoord.

Teneinde deze verwachting te toetsen en aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het verkennend booronderzoek bevestigt grotendeels de op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemopbouw in het plangebied. De diepere ondergrond wordt gevormd door zwak kleilig of mineraalarm bos- en rietveen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop). De bovenkant bevindt zich op een diepte variërend van 335 cm –mv (circa 4,00 m –NAP) tot 110 cm –mv (circa 1,80 m –NAP), waarbij sprake is van een scherpe (erosieve) bovengrens met de bovenliggende afzettingen. De bovenliggende afzettingen bestaan uit matig tot sterk siltige klei (Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk). Het betreft in de Late Middeleeuwen gevormde overstromingsafzettingen, die zijn toegeschreven aan de zogenoemde Duinkerke IIIb transgressiefase. In het noordelijk en centrale deel van het plangebied (boringen 1 t/m 3) hebben de overstromingsafzettingen een dikte van 100 tot 265 cm, in het zuidelijk deel een dikte van slechts 15 tot 45 cm.

De overstromingsafzettingen gaan over in een oude bouwvoor van 30 tot 45 cm dikte. De oude bouwvoor wordt op zijn beurt afgedekt met een 20 tot 60 cm dik zandlichaam dat hoogstwaarschijnlijk halverwege de jaren zeventig van de vorige eeuw is opgebracht bij het bouwrijp maken van het plangebied.

Als gevolg van mariene erosie is er geen sprake (meer) van een veraarde top van het veen waarop bewoning mogelijk kan zijn geweest. De archeologische verwachting voor bewoningsresten uit de IJzertijd en Romeinse tijd dient daarom naar laag te worden bijgesteld. De lage verwachting voor de overige perioden dient te worden gehandhaafd.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd:	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van De Langen & Van den Berg Vastgoed B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in mei en juni 2020 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Berkenlaan 2 in Klaaswaal, gemeente Hoeksche Waard (afb. 1 en 2). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen woningbouw op de locatie. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de toekomstige Omgevingswet. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan.

Een bestemmingsplanwijziging zal worden getoetst aan de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (afb. 3).¹ Op deze kaart valt het oostelijk deel van het plangebied in een zone met een middelhoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd tot en met Nieuwe tijd. Hierbinnen geldt een onderzoeksplicht voor plangebieden waarvan de bodemverstoring of de bebouwing een oppervlak beslaat dat groter is dan 500 m² en dieper reikt dan 30 cm onder maaiveld.

Het westelijk deel van het plangebied valt daarentegen in een zone met een hoge verwachting (historische kern). Hierbinnen geldt een onderzoeksplicht voor plangebieden waarvan de bodemverstoring of de bebouwing een oppervlak beslaat dat groter is dan 30 m².

Omdat de archeologische vrijstellingsgrens worden overschreden dient de initiatiefnemer in het kader van de bestemmingsplanwijziging een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).² Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Hoeksche Waard heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Voor dit onderzoek zijn daarom enkel de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.

¹ <https://www.gemeentehw.nl/direct-regelen/zorg-welzijn/archeologie/32636/>; Huizer et al. 2009.

² SIKB 2018.



De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	De Langen & Van den Berg Vastgoed B.V. De heer B. Smits Postbus 15 2860 AA Bergambacht Tel.: 0182 – 24 42 07 E-mail: bram@delangenvdberg.nl
fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
aanleiding:	bestemmingsplanwijziging ten behoeve van woningbouw
locatie:	Berkenlaan 2
plaats:	Klaaswaal
gemeente:	Hoeksche Waard
provincie:	Zuid-Holland
kadastrale gegevens:	gemeente Klaaswaal sectie A nummer 4129, 4130, 4131, 4133, 4134 (gedeeltelijk) en 4135
kaartblad:	43E (1:25.000)
oppervlakte plangebied:	circa 1.770 m ²
coördinaten:	NW: 89.863 / 420.625 ZO: 89.915 / 420.592 NO: 89.603 / 420.640 ZW: 89.889 / 420.581
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Hoeksche Waard Postbus 2003 3260 EA Oud-Beijerland Tel.: 14 0186 E-mail: info@gemeentehw.nl
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	n.n.b.
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	n.n.b.
Archis-zaaknummer:	4857696100
ADC-projectcode:	4220286
auteur:	R.M. van der Zee
projectmedewerker(s):	n.v.t.
autorisatie:	H.E. Bouter
periode van uitvoering:	mei en juni 2020
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek worden diverse bronnen geraadpleegd, wat leidt tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als de conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of archeologische waarden in het plangebied worden verwacht. Als dit het geval is, zal zo mogelijk de aard, de omvang, de diepteligging en de datering van deze waarden worden beschreven. Indien relevant zal de omvang worden weergegeven op een kaart.

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen in de bebouwde kom van Klaaswaal, net ten noorden van de dorpskern. Het betreft (delen van) de kadastrale percelen gemeente Klaaswaal sectie A nummer 4129, 4130, 4131, 4133, 4134 en 4135 (afb. 1 en 2). De locatie wordt aan de oost- en zuidzijde begrensd door de openbare weg (Berkenlaan), aan de noordzijde door perceel met een woonhuis (Berkenlaan 2a) en een perceel met een bedrijfspand (Molenweg 17a) en aan de westzijde eveneens door perceel met een woonhuis (Molenlaan 15) en een perceel met een bedrijfspand (Molenweg 13a). De totale omvang bedraagt circa 1.770 m².

Het plangebied is gedeeltelijk bebouwd (afb. 4). De bebouwing heeft een omvang van 243 m² en bestaat uit pand met bouwjaar 1973 waarin een brandweerkazerne en de gemeentewerken gehuisvest waren. Uit de bestektekening blijkt dat het pand met 70 palen is onderheid (afb. 5). Hierop rust een betonfundering die op 85 mm –peil (overeenkomend met circa 70 cm –mv) is aangelegd met daarop stelcon vloerplaten. Er zijn geen kelders aanwezig.

Het onbebouwde deel is behoudens een groenstrook met bomen en struiken in het zuidelijk deel grotendeels bestraat met betonklinkers en tegels. Enkel langs de randen bevinden zich bomen en struiken.

In maart 2017 is in het plangebied een milieukundig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.³ Op basis van de resultaten werden uit milieuhygiënisch oogpunt geen beperkingen voorzien.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.⁴ Uit de hierop ontvangen gegevens

³ Van Haaster 2017.

⁴ meldingsnummer 20G269894.



blijkt dat langs de oost- en zuidrand van het plangebied kabels en leidingen aanwezig zijn. Voorts lopen in het oostelijk deel aansluitingen naar het aanwezige pand.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

De voorgenomen ontwikkeling betreft een herinrichting van het plangebied (afb. 6). Hiertoe zal de huidige bebouwing worden gesloopt en zal aansluitend woningbouw plaatsvinden. In de plannen is een zevental kavels met op de Berkenlaan georiënteerde rijwoningen voorzien. Het ontwerp en de funderingsconstructie van de woningen is nog niet bekend. Aan de westzijde van het plangebied zijn een inrit en parkeervoorzieningen beoogd. De in het zuidelijk deel aanwezige groenstrook zal gehandhaafd blijven. Voor dit onderzoek wordt ervan uitgegaan dat door de voorgenomen ingrepen de bodem tot minimaal 70 cm –mv kan worden verstoord.

Ten behoeve van de herinrichting zullen de enkelbestemmingen 'maatschappelijk' en 'bedrijf' worden gewijzigd in 'wonen'. Het bestemmingsplan zal hiervoor moeten worden aangepast.

De consequentie van de voorgenomen ontwikkeling kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.



2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 (afb. 7) ⁵	Afzettingen van Duinkerke III ^{b6} op Hollandveen ⁷ op Afzettingen van Calais ⁸ /Gorkum ⁹ (overwegend klei op zand; kaartcode: A0.3 ^b)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ¹⁰	niet geassocieerd, aangrenzende eenheid: vlakte van getij-afzettingen (code: 2Mn72)
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (landsdekkende, digitale versie) ¹¹	niet geassocieerd, aangrenzende eenheid: kalkrijke poldervaaggronden; zware zavel, profielverloop 5 (bodemcode: Mn25A)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; afb. 8) ¹²	circa 0,70 tot 0,60 m -NAP

Geologie en geomorfologie

Het plangebied bevindt zich in de Hoeksche Waard. De landschappelijke ontwikkeling van dit voormalige getijdengebied tijdens het Holoceen, het huidige geologische tijdvak dat 11.700 jaar geleden is begonnen, is bepaald door wisselende invloeden van de zee en van rivieren. Perioden met verhoogde rivier- en zeeactiviteit (transgressiefasen), waarbij afzettingen van zand en klei tot ver buiten de hoofd- en nevengeulen plaatsvond, werden afgewisseld door perioden waarin sediment alleen binnen de oeverzones werd afgezet (regressiefasen). Tijdens de laatste genoemde fasen was ook sprake van veenontwikkeling in de komgebieden. Met name vanaf de IJzertijd raakte het gebied minder vaak overstroomd door de zee en de grote rivieren.¹³ De begroeiing kon zich ongestoord ontwikkelen tot een uitgestrekt moerasgebied en er ontstond een dik veenpakket (Hollandveen). Later kreeg de zee weer meer invloed op het gebied. Vanuit de monding van de Maas drong de zee binnen, met name tijdens stormvloed. Hierbij werd zand en klei afgezet; vermoedelijk ook al in de IJzertijd rond 500 v.Chr. en zeker in de Late Middeleeuwen.

De afzettingen uit de Late Middeleeuwen stonden voorheen bekend als de 'Afzettingen van Duinkerke IIIb' en vormen het huidige maaiveld. Hoewel de Hoeksche Waard vanaf de 11^e eeuw van dijken werd voorzien, vonden er desondanks vele overstromingen plaats, met name tijdens stroomvloed die tot dijkdoorbraken leidden. Pas met de aanleg van zwaardere dijken (in Klaaswaal vanaf 1539 na Chr.) werden bij overstromingen die nog steeds met enige regelmaat plaatsvonden, geen afzettingen van betekenis meer gevormd.

Op basis van Geologische Kaart van Nederland 1:50.000¹⁴ zal de ondergrond van het plangebied bestaan uit kleiige en zandige afzettingen van het Laagpakket van Wormer met daarop het Hollandveen Laagpakket, dat op zijn beurt zal zijn afgedekt met kleiige afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Uit in de omgeving van het plangebied uitgevoerde geologische¹⁵ boringen blijkt dat de dikte van het veen ongeveer 2,20 tot 2,40 m bedraagt en dat de diepteligging sterk varieert, van 1,60 tot 3,00 m -mv (1,50 tot 3,60 m -NAP).

⁵ Rijks Geologische Dienst 1971.

⁶ Verouderde nomenclatuur, volgens de huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2013): Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren.

⁷ idem, Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket.

⁸ idem, Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer.

⁹ idem, Formatie van Echteld.

¹⁰ Alterra 2008.

¹¹ Alterra 2014.

¹² ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

¹³ Huizer et al. 2009.

¹⁴ Rijks Geologische Dienst 1971.

¹⁵ <http://www.dinoloket.nl>, geologische boringen B43F0461, B43F0463 en B43F0725.



Bodem

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ligt het plangebied in een zone die niet gekarteerd is.¹⁶ Deze zone beslaat de bebouwde kom van Klaaswaal. Het is echter aannemelijk dat de bodem in het plangebied van dezelfde aard is (geweest) als de bodem in de aangrenzende onbebouwde gebieden. Daarom moet ter plaatse rekening worden gehouden met poldervaaggronden. Dit zijn kleigronden met een grijze, roestig gevlekte ondergrond, die enige fysische rijping heeft ondergaan en een grijze, humusarme bovengrond.¹⁷

De kalkrijke poldervaaggronden in zware zavel en met profielverloop 5 staan ook wel bekend als schor- en gorsgronden.¹⁸ De profielen vertonen een gelijkblijvende of afnemende zwaarte (lutumgehalte). Afgezien van dunne (dunner dan 20 cm) zandlagen komt binnen 80 cm diepte geen zand voor.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Voor het plan- en onderzoeksgebied zijn verschillende verwachtingskaarten beschikbaar. Op de kaart 'Archeologie waarden' (kaart 1b) van de Cultuurhistorische Atlas (CHS) van Zuid-Holland¹⁹ is een indeling in diepteklassen gemaakt op vijf verschillende niveaus:

- maaiveld / oppervlak;
- 0-3 meter onder maaiveld;
- 3-5 meter onder maaiveld;
- dieper dan 5 meter onder maaiveld;
- basis van Holoceen afzettingen, ruim dieper dan 5 meter onder maaiveld.

Aan alle niveaus is geen of een lage verwachting toegekend. Dit is gekoppeld aan de aanwezigheid van jonge zeeafzettingen (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk) en oude zeeafzettingen met veen (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk en Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop).

In 2010 is voor het gehele grondgebied van de Hoeksche Waard een archeologische verwachtingenkaart vervaardigd en in 2013 is voor het gebied archeologiebeleid opgesteld (afb. 3). Op de archeologische verwachtingenkaart valt het oostelijk deel van het plangebied in een zone met een middelhoge verwachting voor de periode IJzertijd tot en met Nieuwe tijd.²⁰ Deze verwachting is gekoppeld aan de (veronderstelde) aanwezigheid van een veenpakket waarop al dan niet periodiek bewoning kan hebben plaatsgevonden. Het westelijk deel van het plangebied valt in een zone met een hoge verwachting. Deze verwachting is gekoppeld aan de historische kern van Klaaswaal. Hierbinnen is uit diverse historische bronnen de voormalige aanwezigheid van bebouwing uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd met vrij grote zekerheid aangetoond.

Op de Archeologische MonumentenKaart (AMK, 2014²¹) maakt het plangebied geen deel uit van een archeologisch monument.²² Ook in het gedefinieerde onderzoeksgebied zijn geen archeologische monumenten aanwezig.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME1.2) is in en rond het plangebied geen militair erfgoed aangegeven.²³

Binnen het onderzoeksgebied (straal van circa 500 m rondom het plangebied) zijn in Archis3 enkele onderzoeksmeldingen en vondstlocaties geregistreerd. De meldingen worden in het onderstaande toegelicht (zie voor de ligging afb. 9).

¹⁶ Alterra 2014.

¹⁷ De Bakker 1966.

¹⁸ Stichting voor Bodemkartering 1967.

¹⁹ http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

²⁰ Huizer et al. 2009.

²¹ Sinds 2014 wordt de Archeologische Monumentenkaart niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. De huidige AMK moet daarom als een statisch bestand worden beschouwd.

²² <https://archeologiein nederland.nl/amk-en-ikaw>

²³ <http://www.ikme.nl>



Voor een perceel aan de Kerkstraat, op circa 60 m ten oosten van het plangebied, is een archeologische vondstmelding geregistreerd.²⁴ Deze heeft betrekking op diverse fragmenten Pingsdorf en Paffrath aardewerk (10^e/11^e t/m 13^e eeuw), die tijdens graafwerkzaamheden uit een kleilaag tevoorschijn kwamen. Deze kleilaag bleek onderdeel te zijn van de oeverzone van een zijtak van het water 'Klaas Waaltje', vermoedelijk een inbraakgeul die hier had gelopen. Tevens werd een van IJsselstenen gemetselde duiker aangetroffen waardoor vanaf de 18^e eeuw water op deze zijtak geloosd kon worden.

Op circa 80 m ten zuiden van het plangebied is in het gebied Molendijk, Kerkstraat en Voorstraat een cluster van een vijftal archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Drie meldingen hebben betrekking op een inspectie van bouwterreinen.²⁵ Hierbij werden na de sloopwerkzaamheden funderingen van bebouwing, beerputten en afvallagen uit de Nieuwe tijd (16^e en 17^e eeuw) aangetroffen.

Een andere melding is gekoppeld aan de vondst van sporen van begravingen en skeletmateriaal uit de Nieuwe tijd.²⁶ Hieruit werd geconcludeerd dat de in de jaren zestig van de vorige eeuw uitgevoerde ruiming van de aanwezige begraafplaats niet volledig is uitgevoerd. Weer een andere melding heeft betrekking op sporen van moertering die hier zijn waargenomen.²⁷

Voor de locatie Oud Cromstrijensedijk WZ 41, dat zich op circa 250 m ten westen van het plangebied uitstrekt, is een bureauonderzoek uitgevoerd naar de (mogelijke) aanwezigheid van archeologische waarden.²⁸ Dit werd gevolgd door de uitvoering van een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek betrof een bestemmingsplanwijziging voor de sloop van een deel van de bestaande bebouwing en de bouw van vijf nieuwe woningen. Het booronderzoek wees uit dat de natuurlijke ondergrond uit veen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop) afgedekt met de Afzettingen van Duinkerke IIIb bestaat. In het veen, waarvan de bovenkant op 2,4 tot 3,3 m –mv (circa 2,5 tot 3,5 m –NAP) werd aangetroffen, rekening gehouden met archeologische resten uit de Bronstijd. In de top werd rekening gehouden met archeologische resten uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en de Middeleeuwen.

Direct onder de bouwvoor, in de top van de onverstoorde Afzettingen van Duinkerke IIIb die op 0,3 tot 0,6 m –mv (circa 0,0 tot 0,6 m –NAP) werd vastgesteld, werden resten uit de Nieuwe tijd (vanaf 1557 na Chr.) verwacht. Aanwijzingen voor relevante resten uit deze periode werden echter niet aangetroffen. In één boring werd een slootvulling aangetroffen, die verband houdt met een oude perceelssloot.

Op basis van de resultaten van het onderzoek werd alleen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wanneer grondroerende werkzaamheden dieper dan 2,4 m –mv (2,5 m –NAP) plaatsvinden. Hoewel het funderingsplan, de diepte van de aan te leggen riolering en de aan- of afwezigheid van kelders ter plaatse van de nieuwe woningen nog niet bekend waren, werd er vanuit gegaan dat alleen bij het aanbrengen van de heipalen bodemverstoringen dieper dan 2,4 m –mv (2,5 m –NAP) plaats zouden vinden. Gesteld werd dat de omvang van deze verstoringen bij een voor woningbouw gebruikelijke dichtheid van heipalen gering is en dat de afstand tussen de heipalen voldoende ruimte biedt om ook in de toekomst nog archeologisch onderzoek te kunnen uitvoeren. Het aanbrengen van heipalen werd daarom niet beschouwd als een substantiële bodemverstoring.

Voor de Oranjebuurt, die zich op circa 250 m ten zuidoosten van het plangebied uitstrekt, is eveneens een bureauonderzoek opgesteld, dat werd gevolgd door de uitvoering van een

²⁴ zaakidentificatie 3217914100 (Archis2 waarnemingsnummer 407.929).

²⁵ zaakidentificatie 3245292100 (Archis2 waarnemingsnummer 416.408), zaakidentificatie 3251934100 (Archis2 waarnemingsnummer 419.666) en zaakidentificatie 3251942100 (Archis2 waarnemingsnummer 419.670).

²⁶ zaakidentificatie 3245308100 (Archis2 waarnemingsnummer 416.410).

²⁷ Zaakidentificatie 3252866100 (Archis2 waarnemingsnummer 420.255).

²⁸ zaakidentificatie 3991416100, Benerink & Ras 2016.



inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek.²⁹ In geen van de boringen was de top van het in de ondergrond aanwezig veen, dat op 2,4 tot 3,95 m –mv (circa 2,30 tot 4,15 m –NAP) werd aangetroffen, intact. Daarom werden geen archeologische resten (meer) uit de Prehistorie en de Romeinse tijd verwacht. Verder werden er geen aanwijzingen gevonden voor resten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Archeologisch vervolgonderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

Bewoningsgeschiedenis

De oudst bekende vindplaats op de Hoeksche Waard dateert uit het Neolithicum.³⁰ Het betreft een vindplaats waar onder meer fragmenten aardewerk van de Klokbeercultuur zijn aangetroffen en die is gelegen op oeverafzettingen die te relateren zijn aan de Puttershoekse meandergordel. De meeste Hoeksche Waardse prehistorische vindplaatsen (voor zover bekend) bevinden zich langs de huidige Binnenbedijkte Maas. Het betreft enkele vindplaatsen met resten uit de Bronstijd, maar vooral ook met resten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd. Enkele vindplaatsen uit de IJzertijd bevinden zich buiten het stroomgebied van voornoemde meandergordels en zijn gesitueerd op het Hollandveen Laagpakket en/of op de oudste afzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren (voorheen Afzettingen van Duinkerke I genoemd). Relatief weinig vindplaatsen zijn bekend uit de Vroege Middeleeuwen. Daarentegen zijn bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd relatief veel vertegenwoordigd. Een groot deel heeft betrekking op de huidige dorpskernen in het gebied.

Het ontstaan en de ligging van de huidige dorpskernen op de Hoeksche Waard hangen sterk samen met het ontstaan van de omdijkingen en aandijkingen. Nieuwe inpolderingen zijn vaak de aanleiding geweest voor het stichten van nieuwe nederzettingen. Dit gaat ook op voor Klaaswaal, waarvan de bewoningsgeschiedenis teruggaat tot ongeveer halverwege de 16^e eeuw. In 1539 werd 'Het Westmaas-Nieuwland' aan de voormalige monding van de Vliet ingepolderd. Kort daarop werd in de oksel van de huidige Molendijk en de Oud-Cromstrijensedijk OZ een dorp gesticht. In 1566 werd op enige afstand van deze dijken een kerk gebouwd. Nadat de aan de polder Het Westmaas-Nieuwland grenzende aanwassen - de polders Oud-Beijerland, Moerkerken, Cromstrijen en de Group (1557), Klein-Cromstrijen (1615) en Nieuw-Cromstrijen - werden ingepolderd, ontstond er ook aan de voormalige waterkerende zijde van de Molendijk en de Oud-Cromstrijensedijk OZ bebouwing.

²⁹ zaakidentificatie 2298987100 (Archis2 onderzoeksmeldingsnummer 42642), Ras 2010.

³⁰ Huizer et al. 2009.



Oude kaarten

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kaart van Strijen en de Hoeksche Waard (afb. 10)	1618	onbebouwd?
Kadastrale minuut (afb. 11) ³¹	1820	percelen 157 en 159 (beide gedeeltelijk): weiland perceel 161 (gedeeltelijk): boomgaard
Topografisch Militaire Kaart (TMK) ³²	~1849	(moes)tuin, weiland, sloot met bomenrij
Bonnekaart (afb. 12) ³³	1879	(moes)tuin, weiland
Bonnekaart ³⁴	1894	idem
Bonnekaart ³⁵	1904	idem
Bonnekaart ³⁶	1921	idem
Bonnekaart ³⁷	1928	idem
Bonnekaart ³⁸	1931	idem
Topografische kaart (afb. 13) ³⁹	1940	tuin en weiland, bijgebouw (schuur?)
Topografische kaart	1959	idem
Topografische kaart	1968	idem
Topografische kaart (afb. 14)	1980	bebouwing (huidige situatie)
Topografische kaart	1989	idem
Topografische kaart	1999-2018	idem

Op de oudst geraadpleegde kaart, de Kaart van Strijen en de Hoeksche Waard uit 1618, is de kern 'Claeswael' reeds zichtbaar (afb. 10). De bebouwing, die enigszins schematisch is aangegeven, strekt zich ten noordoosten van het kruispunt van een viertal dijken uit. Deze zijn voorzien van toponiemen en het jaar van aanleg. De Stougjes Dyck en de Oude Krommstrijensche Dyck, die zich respectievelijk ten westen en ten zuiden van het plangebied bevinden, zijn beide in 1539 opgeworpen.

Aan de noordzijde van de kern bevindt zich een kerk. Verder noordelijk, ter plaatse van het plangebied, is geen bebouwing aangegeven. Vermoedelijk was dit gebied in gebruik als weiland of bouwland. Wel is een restant van een oude getijderekree aangegeven, de Claeswealsche Creeck.

Op het minuutplan van de gemeente Klaaswal (1820) ⁴⁰, die een gedetailleerder beeld van het gebied geeft, beslaat het plangebied delen van een drietal onbebouwde percelen (afb. 11). In de bijbehorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) is het landgebruik omschreven als weiland en boomgaard. Op basis van latere kaarten, zoals de Topografisch Militaire Kaart (TMK) ⁴¹, de Bonnekaarten uit 1879 t/m 1932 ⁴², moet worden aangenomen dat dit landgebruik ongewijzigd blijft (afb. 12). Op deze kaarten is verder te zien dat de percelen door sloten van elkaar gescheiden zijn.

³¹ Kadaster 1820.

³² Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

³³ Bureau Militaire Verkenningen 1879.

³⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1894.

³⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1904.

³⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1921.

³⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1928.

³⁸ Bureau Militaire Verkenningen 1931.

³⁹ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴⁰ Kadaster 1820.

⁴¹ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁴² Bureau Militaire Verkenningen 1879, 1894, 1904, 1921, 1928, 1931.



Op de topografische kaarten uit 1940, 1959 en 1968⁴³ lijkt het westelijk deel van het plangebied deel uit te maken van tuinen die tot de bebouwing aan de westelijker gelegen Stougjesdijk/Molendijk behoren (afb. 13). Mogelijk bevindt zich binnen de grenzen van het plangebied een bijgebouw in de vorm van een kleine schuur. Het oostelijk deel van het plangebied blijft onveranderd agrarisch.

Op de topografische kaart van 1980⁴⁴ verschijnt voor het eerst de Berkenlaan en is het plangebied gedeeltelijk bebouwd (afb. 14). Dit betreft de huidige bebouwing die uit 1973 dateert.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Uit aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat de ondergrond van het plangebied wordt gevormd door een veenpakket met daarop een naar verwachting 80 tot 180 cm dik laatmiddeleeuws kleidek. Dit veen, dat zich vermoedelijk vanaf de Bronstijd heeft gevormd, kan in de IJzertijd en de Romeinse tijd een ondergrond voor bewoning hebben gevormd. Voorwaarde hiervoor is dat het veenoppervlak voldoende ontwaterd was.

Een bewoningsniveau zal zich manifesteren als een veraarde veenlaag met archeologische indicatoren zoals kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot. Door afdekking met het in de Late Middeleeuwen gevormde kleidek en de permanente ligging beneden de grondwaterspiegel kunnen resten goed geconserveerd zijn.

In de top van het laatmiddeleeuwse kleidek kunnen resten uit de Nieuwe tijd, vanaf 1539, toen Het Westmaas-Nieuwland werd ingepolderd, worden verwacht. Indien aanwezig zullen deze uit ontginningssporen zoals voormalige greppels en sloten bestaan. Op basis van oude kaarten, waaronder de Kaart van Strijen en de Hoeksche Waard uit 1618, zijn geen bewoningsresten te verwachten die samenhangen met de nederzetting Klaaswaal.

Bij de huidige inrichting van het plangebied en de aanleg van de bebouwing in 1973 kan het laatmiddeleeuwse kleidek plaatselijk zijn verstoord.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan van belang. Geadviseerd is daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).

⁴³ <http://www.topotijdreis.nl>

⁴⁴ <http://www.topotijdreis.nl>



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (par. 2.4). Het inventariserend veldonderzoek zal bestaan uit een verkennend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en het vaststellen van (grootschalige) verstoringen, waarbij tevens rekening is gehouden met aard en diepte van de geplande ingrepen. Op 8 mei 2020 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd.

Het verkennende booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*

Zo ja:

- *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
- *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
- *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

aantal boringen:	5
boorgrid:	geen, evenredig verdeeld over de onbebouwde delen van het plangebied
diepte boringen:	tot tenminste 50 cm in het onverstoord veen, maximaal 400 cm -mv
boormethode:	Edelmanboor met diameter 7 cm en gutsboor met diameter 3 cm (handmatig)
bemonstering:	versnijden en/of verbrokken

De lithologische en bodemkundige kenmerken van de boringen zijn beschreven conform respectievelijk NEN 5104⁴⁵ en het Systeem voor de bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus⁴⁶ en vastgelegd middels het invoerprogramma Deborah. De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

⁴⁵ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.

⁴⁶ De Bakker 1989.



Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele archeologische vondsten wel worden verzameld en (indien mogelijk) worden gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering plan van aanpak

Het plangebied is gedeeltelijk bebouwd. Het onbebouwde deel is vrijwel geheel bestraat. Er zijn tijdens de veldinspectie geen archeologisch relevante zaken waargenomen. Het inventariserend veldonderzoek is behoudens de verplaatsing van enkele boringen in overeenstemming met het plan van aanpak uitgevoerd.

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 15. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de diepere ondergrond van het plangebied wordt gevormd door een veenpakket. Dit veen wordt geïnterpreteerd als het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop. Het pakket is samengesteld uit donkerbruin, zwak kleilig of mineraalarm bos- en rietveen en wordt plaatselijk doorsneden door enkele dikke kleilagen. De samenstelling van het veenpakket duidt op voedselrijke (eutrofe) omstandigheden met een periodiek, ten tijde van overstromingen, sterke aanvoer van klei.

De bovenkant van het veen bevindt zich op een diepte variërend van 335 cm –mv (circa 4,00 m – NAP) in boring 1 tot 110 cm –mv (circa 1,80 m –NAP) in boring 4, waarbij sprake is van een scherpe (erosieve) bovengrens met het bovenliggende pakket. Er zijn geen veraarde niveaus aangetroffen die een aanwijzing kunnen zijn voor een in het verleden bewoonbaar oppervlak. De archeologische verwachting voor resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd dient daarom naar laag te worden bijgesteld.

Het veenpakket wordt in de boringen 1 t/m 3 afgedekt door een 100 tot 265 cm dik kalkrijk bijna ongerijpt (slap) kleipakket met een lichtgrijze (gereduceerde) kleur. De onderste 35 tot 80 cm van dit pakket bestaat uit sterk siltige klei. Deze klei is sterk gelaagd: ze wordt doorsneden door zeer dunne zand- en detrituslagen. Het overig deel van het pakket bestaat uit ongelaagde, matig siltige klei. In de boringen 4 en 5 is het veenpakket eveneens afgedekt met klei, waarbij de dikte slechts 15 tot 45 cm bedraagt.

Het beschreven kleipakket wordt op grond van de vormingsgeschiedenis als laatmiddeleeuwse overstromingsafzetting (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk) geïnterpreteerd. In het verleden werd deze ook wel gekoppeld aan de Duinkerke IIIb transgressiefase.

De laatmiddeleeuwse overstromingsafzettingen gaat over in een zeer donker gekleurde, bijna gerijpte (matig stevige) kleilaag van 30 à 45 cm dikte. Deze klei is kalkrijk, matig of sterk humeus en matig siltig. De laag wordt geïnterpreteerd als een oude bouwvoor en is het resultaat van agrarische grondbewerking. Verspreid zijn verschillende vondsten aangetroffen. Deze bestaan uit fragmenten puin, aardewerk (fragment van een ongestempelde pijpekop daterend uit de tweede helft van de 17^e eeuw, een fragment faïence uit de 17^e eeuw en twee fragmenten roodbakkerend geglazuurd aardewerk uit de Nieuwe tijd), bot en metaal (nagel). Het gaat hierbij om nederzettingssafval, dat door bemesting en grondbewerking in het pakket terecht is gekomen. Het vormt op grond van deze herkomst geen aanwijzing voor een ter plaatse aanwezige vindplaats.

De oude bouwvoor wordt afgedekt door een 20 tot 60 cm dikke laag ophoogzand, dat waarschijnlijk halverwege de jaren zeventig van de vorige eeuw is opgebracht bij het bouwrijp maken van het plangebied.



3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geomorfologische situatie en de geologische en bodemkundige opbouw van het plangebied?*
Het verkennend booronderzoek bevestigt grotendeels de op basis van het bureauonderzoek verwachte bodemopbouw in het plangebied. De diepere ondergrond wordt gevormd door zwak kleilig of mineraalarm bos- en rietveen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop). De bovenkant bevindt zich op een diepte variërend van 335 cm –mv (circa 4,00 m –NAP) tot 110 cm –mv (circa 1,80 m –NAP), waarbij sprake is van een scherpe (erosieve) bovengrens met de bovenliggende afzettingen. De bovenliggende afzettingen bestaan uit matig tot sterk siltige klei (Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk). Het betreft in de Late Middeleeuwen gevormde overstromingsafzettingen, die in het verleden zijn toegeschreven aan de zogenoemde Duinkerke IIIb transgressiefase. In het noordelijk en centrale deel van het plangebied (boringen 1 t/m 3) hebben de overstromingsafzettingen een dikte van 100 tot 265 cm, in het zuidoostelijk deel een dikte van slechts 15 tot 45 cm. De overstromingsafzettingen gaan over in een oude bouwvoor van 30 tot 45 cm dikte. De oude bouwvoor wordt op zijn beurt gedekt met een 20 tot 60 cm dik zandlichaam dat halverwege de jaren zeventig van de vorige eeuw is opgebracht bij het bouwrijp maken van het plangebied. Het maaiveld wordt gevormd door straatwerk in de vorm van klinkers en tegels.
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
De bovenste 70 tot 120 cm van het bodemprofiel wordt als opgebracht of verstoord beschouwd. Diepere niveaus zijn niet verstoord door moderne bodemingrepen.
- *Zijn er archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden of lagen aanwezig in het plangebied?*
Een veraarde top van het veen wordt beschouwd als een potentieel archeologisch niveau voor wat betreft de IJzertijd en de Romeinse tijd. Deze is echter als gevolg van mariene erosie niet (meer) aanwezig.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP?*
n.v.t.
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
In de oude bouwvoor zijn verschillende vondsten, te weten fragmenten puin, aardewerk en metaal, aangetroffen. Dit materiaal heeft echter vanwege de ligging in een omgewerkte laag geen archeologische betekenis.
 - Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
n.v.t.
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
n.v.t.
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
n.v.t.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Als gevolg van mariene erosie is er geen sprake (meer) van een veraarde top van het veen. De archeologische verwachting voor bewoningresten uit de IJzertijd en Romeinse



tijd dient naar laag te worden bijgesteld. De lage verwachting voor de overige perioden dient te worden gehandhaafd.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Er is geen sprake van een bedreiging van (mogelijk aanwezige) archeologische waarden.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied kan als voldoende onderzocht worden beschouwd.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is nooit volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.



Literatuur

- Alterra**, 2008: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Alterra**, 2014: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000; Landsdekkend digitaal bestand*.
- Bakker, H. de**, 1966: *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade XV p. 25-41. Wageningen.
- Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg**, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus*. Wageningen.
- Benerink, G.M.H., & J. Ras**, 2016: *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Plangebied Oud Cromstrijensedijk WZ 41', Klaaswaal, Gemeente Cromstrijen*. Rapport SOB Research Project nr.: 2390-1602. Heinenoord.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1879, 1894, 1904, 1921, 1928 & 1931: *Zuid Beyerland, blad 562, 1:25.000*.
- Haaster, J.**, 2017: *Rapport betreffende een verkennend bodemonderzoek Berkenlaan 2 en Molendijk 11 te Klaaswaal*. Rapport IDDS kenmerk 1701K084/JHA/rap1. Noordwijk.
- Huizer, J., M. Benjamins & S. van der Aa**, 2009: *Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart Hoeksche Waard*. ADC Heritage rapportnummer H 034. Amersfoort.
- Kadaster**, 1820: *Kadastrale kaart 1820: minuutplan Klaaswaal, Zuid Holland, sectie A, blad 02 (MIN 08088A02)*.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Ras, J.**, 2010: *Archeologisch Bureauonderzoek en verkennend Inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen 'Bestemmingsplan Herstructurering Oranjebuurt', Klaaswaal, Gemeente Cromstrijen*. Rapport SOB Research Project nr.: 1785-1008. Heinenoord.
- Rijks Geologische Dienst**, 1971: *Geologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 43 Oost Willemstad*. Haarlem.
- SIKB**, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1967: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 43 Oost Willemstad*. Wageningen.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*.
- Wolters-Noordhoff, Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, deel 1 West-Nederland 1839-1859*. Groningen.



Geraadpleegde websites

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.gemeentehw.nl/direct-regelen/zorg-welzijn/archeologie/32636/>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.ikme.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>



Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
- Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de Hoeksche Waard (naar Huizer et al. 2009)
- Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordwestelijke richting
- Afb. 5 Bestektekening van het huidige pand
- Afb. 6 Toekomstige inrichting van het plangebied. Het noorden is links.
- Afb. 7 Plangebied op een uitsnede van de Geologische kaart van Nederland 1:50.000 (naar Rijks Geologische Dienst 1971)
- Afb. 8 Plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)
- Afb. 9 Plangebied op een kaart met Archis-meldingen
- Afb. 10 Globale ligging van het plangebied op de Kaart van Strijen en de Hoeksche Waard uit 1618
- Afb. 11 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Klaaswaal (1820)
- Afb. 12 Plangebied op een uitsnede van de Bonnekaart van 1879
- Afb. 13 Plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1940
- Afb. 14 Plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1980
- Afb. 15 Boorpuntenkaart

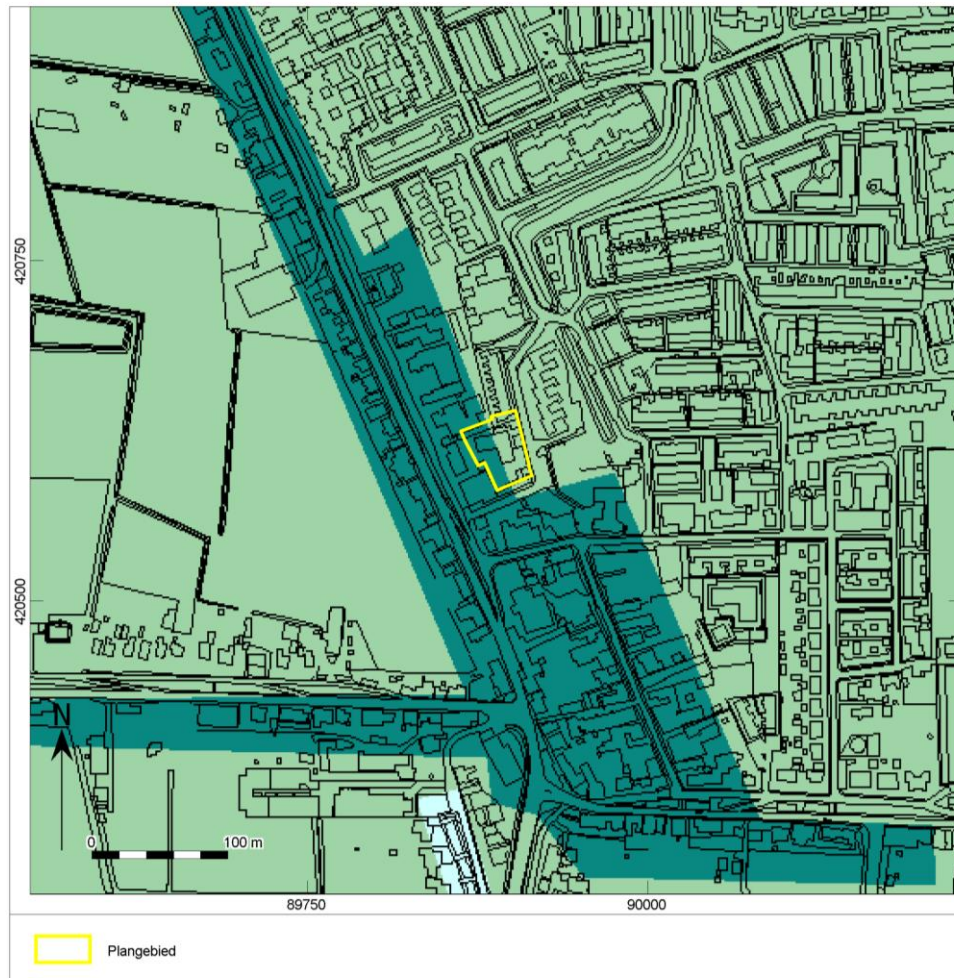
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



Afb. 1 Locatie van het plangebied



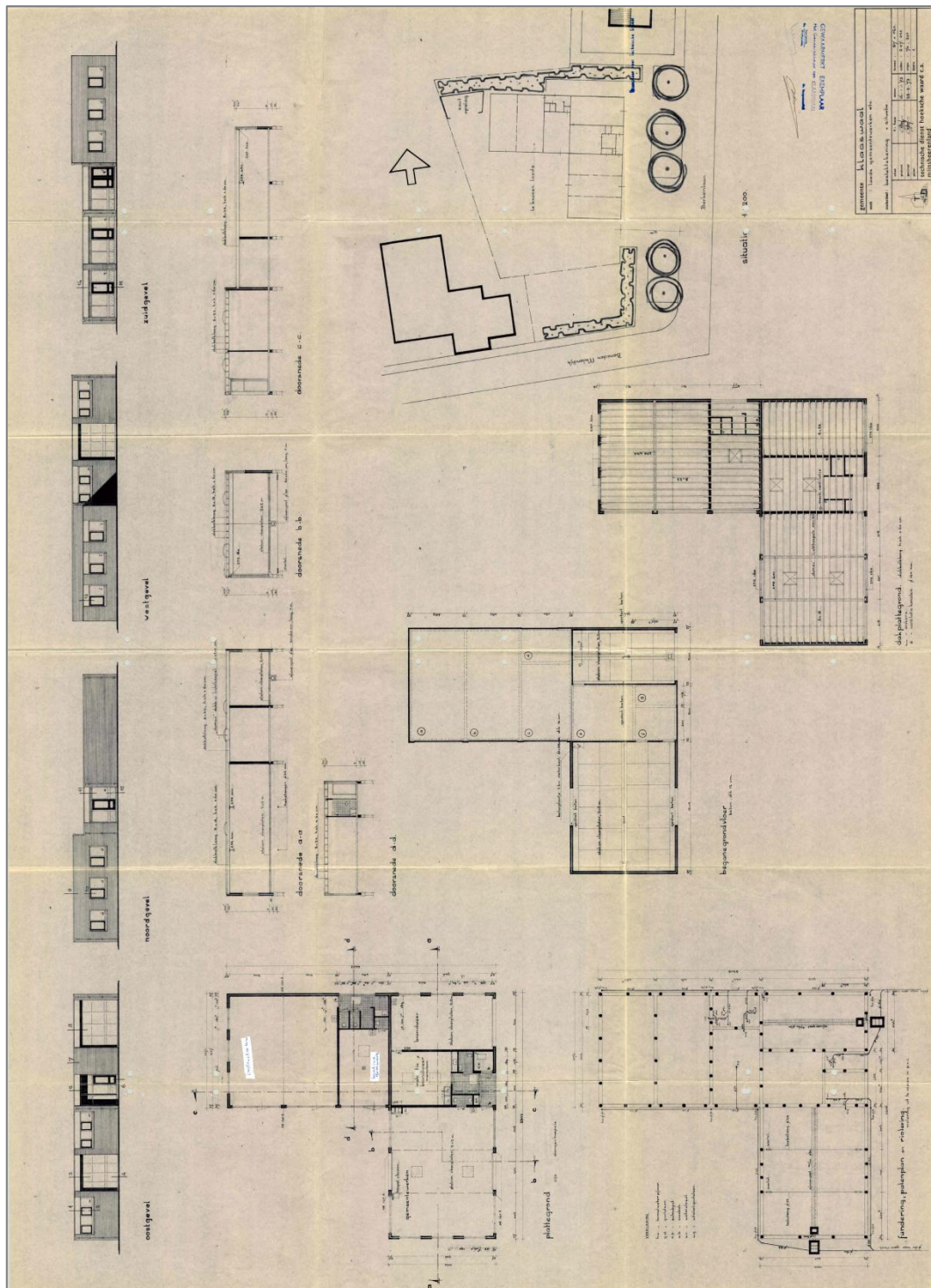
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



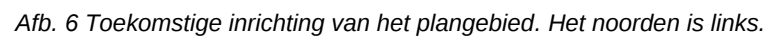
Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de Hoeksche Waard (naar Huizer et al. 2009)



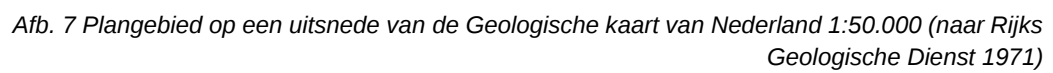
Afb. 4 Foto van het plangebied genomen in noordwestelijke richting

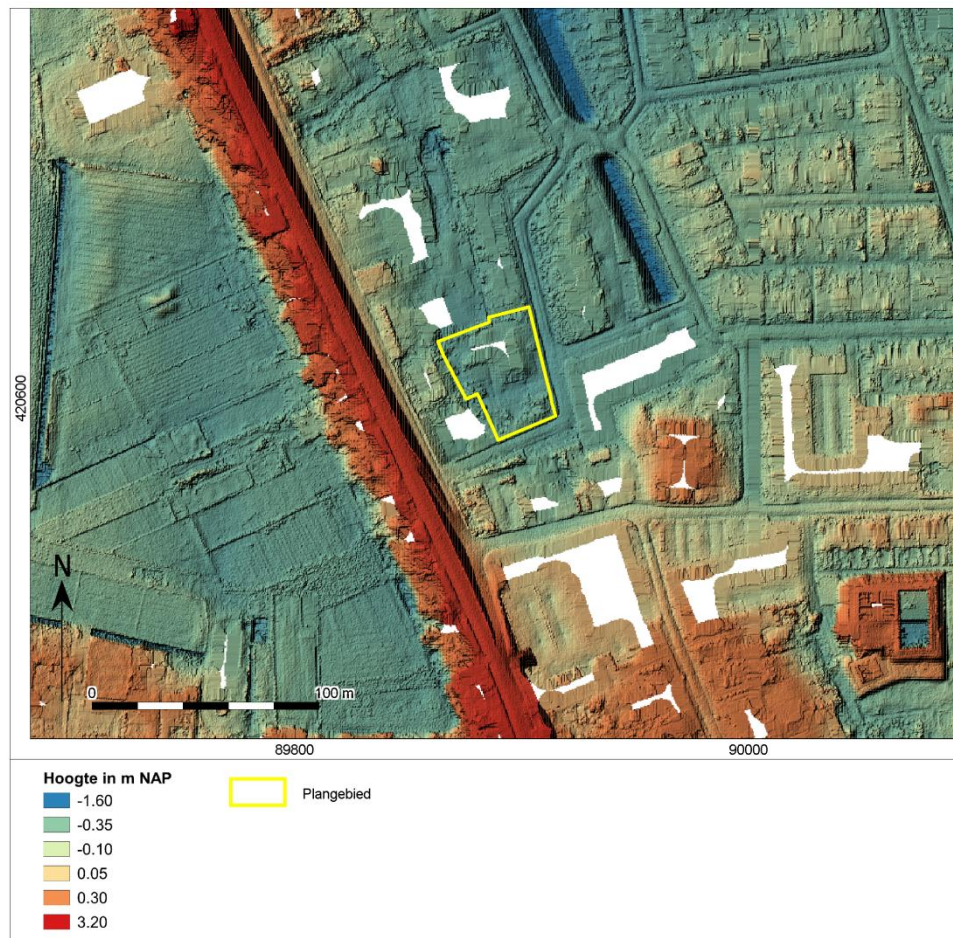


Afb. 5 Bestektekning van het huidige pand

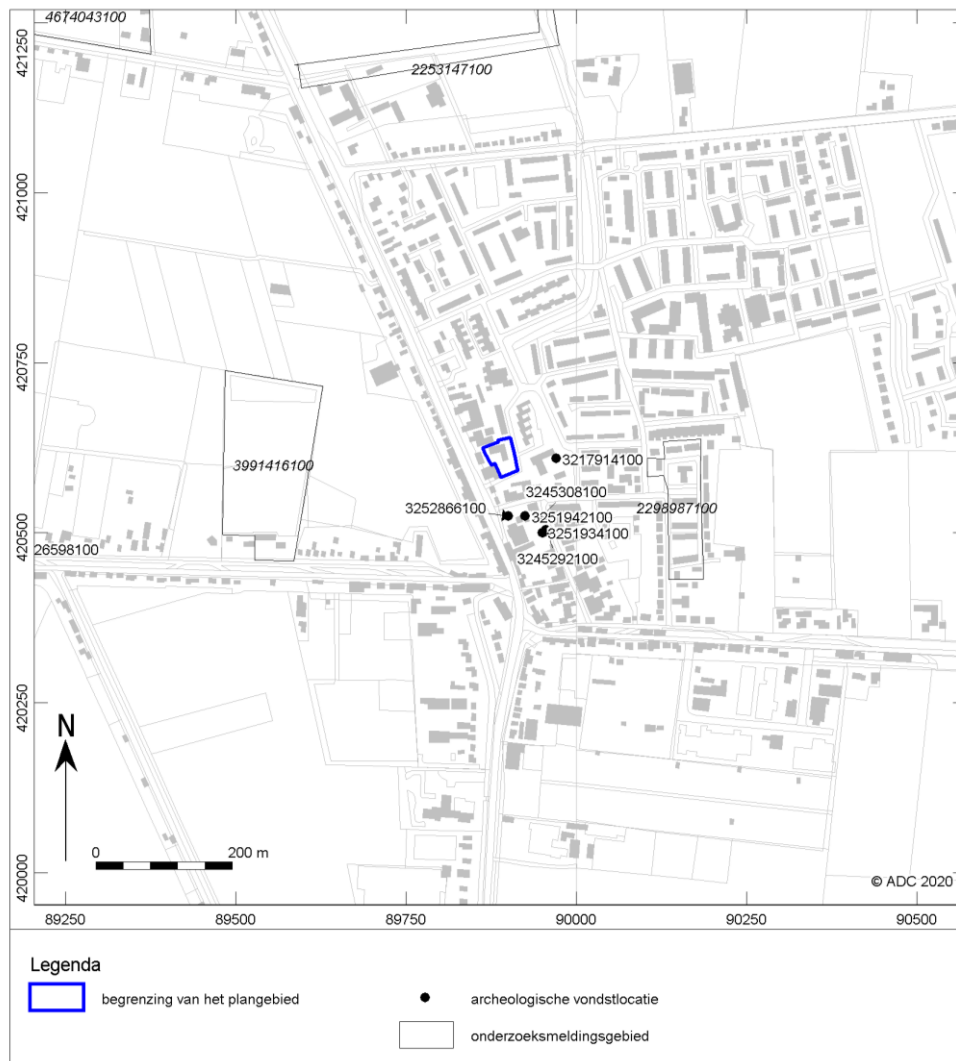


Afb. 6 Toekomstige inrichting van het plangebied. Het noorden is links.

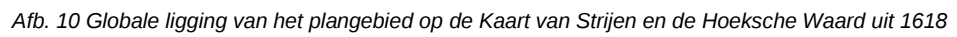




Afb. 8 Plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)



Afb. 9 Plangebied op een kaart met Archis-meldingen

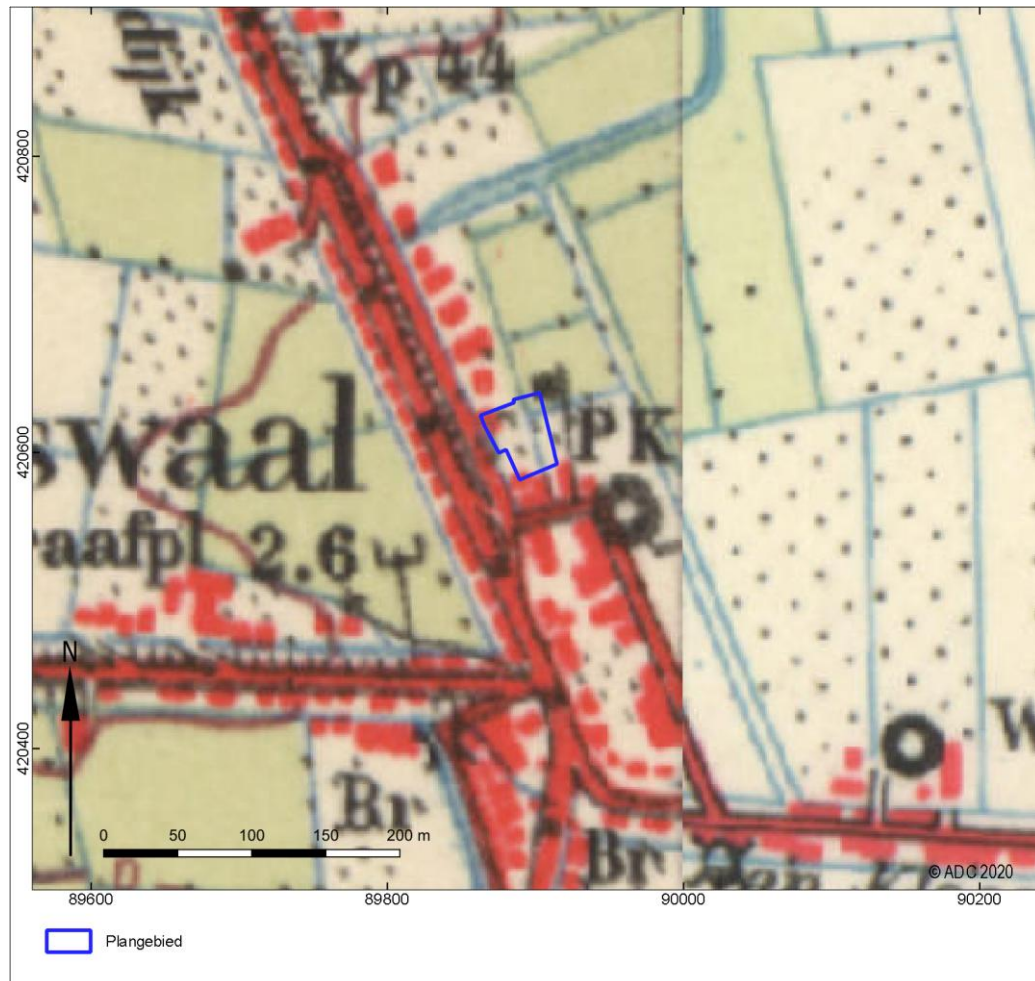




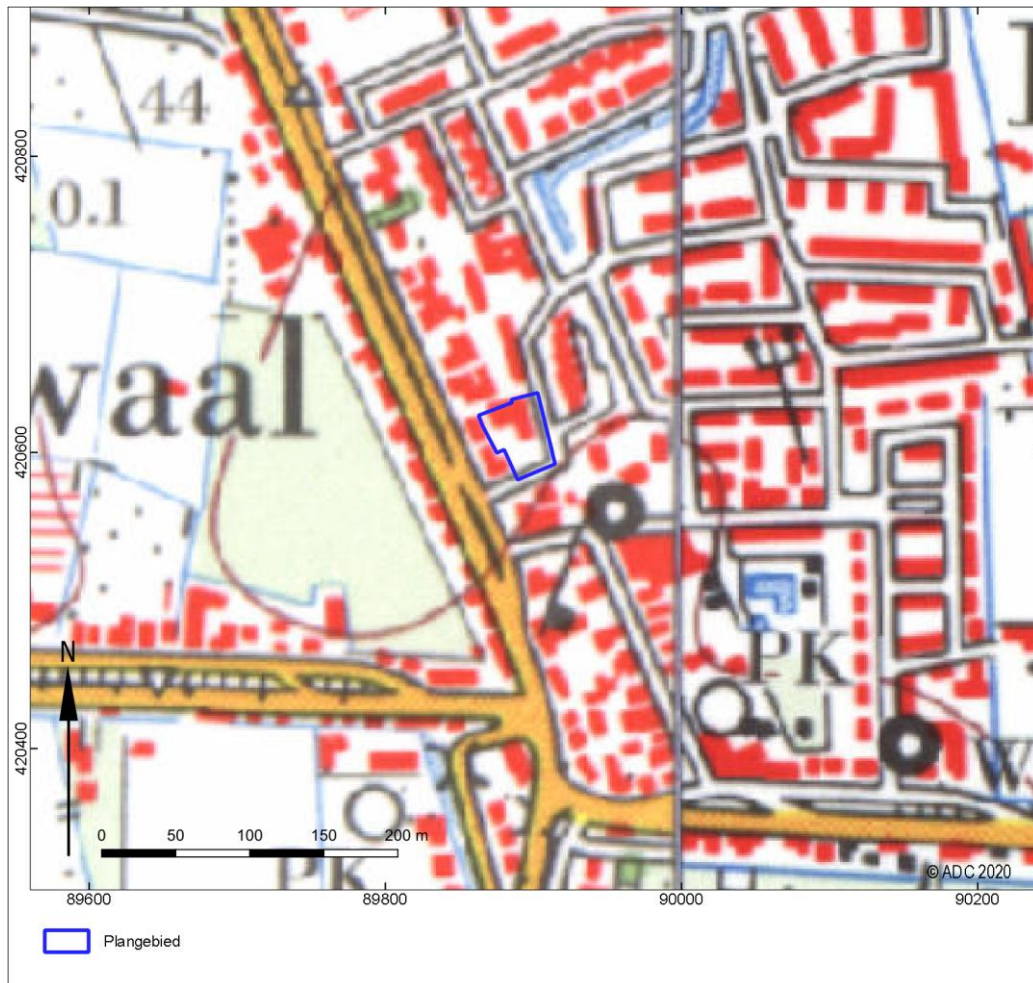
Afb. 11 Plangebied op een uitsnede van het minuutplan van de gemeente Klaaswaal (1820)



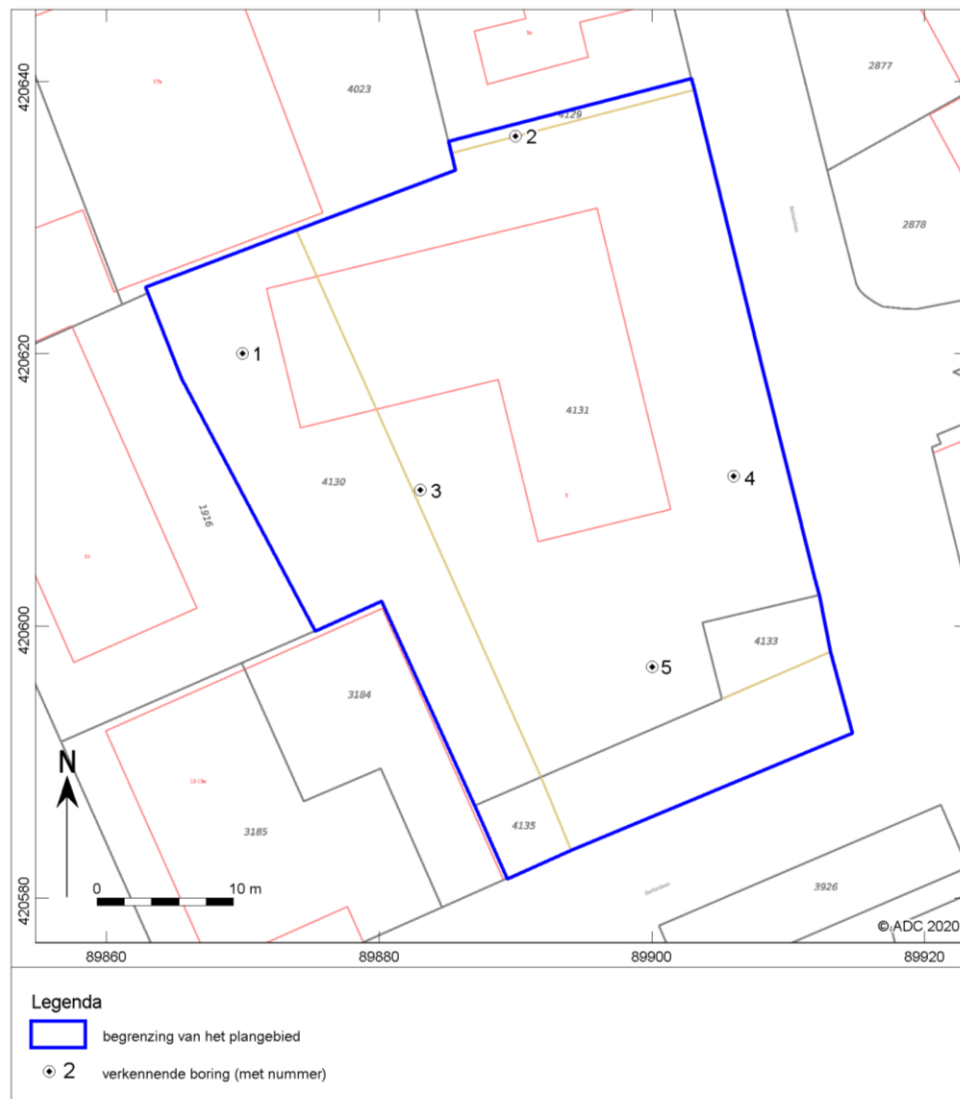
Afb. 12 Plangebied op een uitsnede van de Bonnekaart van 1879



Afb. 13 Plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1940



Afb. 14 Plangebied op een uitsnede van de topografische kaart van 1980



Afb. 15 Boorpuntenkaart